

ATTACHMENT 1(e)

EXPLANATIONS OF RELEVANCY OF REFERENCES	ATTORNEY DOCKET NO. 1837.1005	APPLICATION NO. To be Assigned
	FIRST NAMED INVENTOR Yasuhiro ICHIHARA et al.	
	FILING DATE October 21, 2003	GROUP ART UNIT To be Assigned

Publication No.	Date of Publication	Concise Explanation of the Relevance
JP2001-091795	April 6, 2001	Abstract
JP2001-350060	December 21, 2001	Abstract
JU07-010705	February 14, 1995	No abstract is available

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-350060

(43)Date of publication of application : 21.12.2001

(51)Int.Cl.

G02B 6/42

(21)Application number : 2001-108554

(71)Applicant : FURUKAWA ELECTRIC CO LTD:THE

(22)Date of filing : 06.04.2001

(72)Inventor : SHIRAI TAKEHIRO
IWASE MASAYUKI

(30)Priority

Priority number : 2000111933

Priority date : 07.04.2000

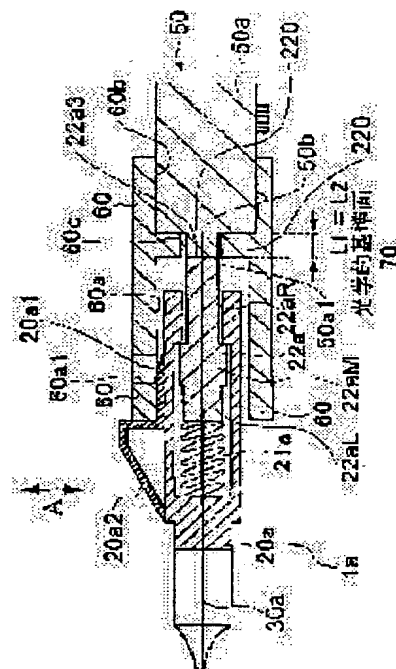
Priority country : JP

(54) RECEPTACLE MODULE AND OPTICAL FIBER CONNECTOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a receptacle module, capable of controlling deterioration in characteristics of an optical signal transmitted through an optical fiber, even when an external force is imparted in a direction orthogonally crossing the longitudinal direction, with an optical fiber connector mounted on an receptacle.

SOLUTION: The receptacle 160 is provided with a first storage part 160a, that fixedly stores, freely attachably and detachably, the optical fiber connector 1a installed at the end of an optical fiber 30a, a second storage part 160b, and a communicating part 160c that communicates the first and second storage parts 160a and 160b. An optical module 150 is fixedly stored in the second storage part 160b. A projected part 150b of the optical module 150 is situated in the first storage part 160a across the communicating part 160c, to move a ferrule 22a extra, when the connector 1a is stored in the first storage part 160a, and to press a spring 21a. The ferrule 22a is then moved to the right, opposing the spring 21a and the pressurizing force. Thus, the abutting force enhances a connecting load between the optical fibers.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(51) Int. Cl.⁷
G 0 2 B 6/42識別記号 F I
G 0 2 B 6/42(21) 出願番号 特願2001-108554
(22) 出願日 2001年4月6日

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L

(全 18 頁)

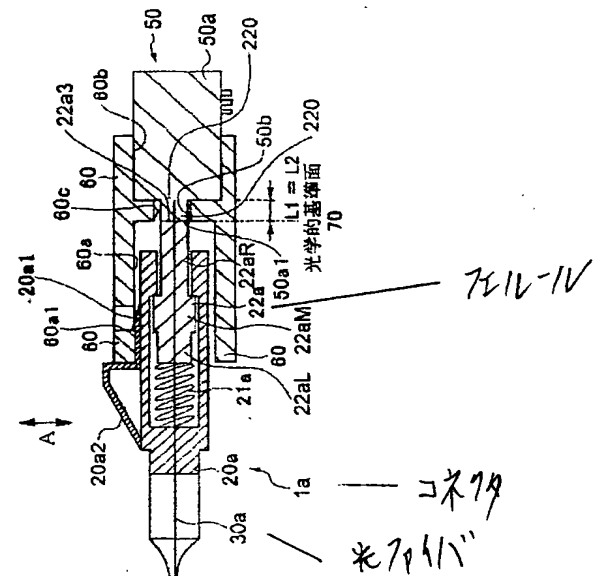
(71) 出願人 古河電気工業株式会社
(72) 発明者 白井 武広, 岩瀬 正幸
(74) 代理人 弁理士 佐藤 隆久(31) 優先権主張番号 特願 2000-111933
(32) 優先日 平成 12 年 4 月 7 日
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

【発明の名称】 レセプタクルモジュールおよび光ファイバ接続体

(57) 【要約】

【課題】 光ファイバコネクタをレセプタクルに装着した状態で、長手方向と直交する方向に外力が加わった場合でも、光ファイバ内を伝送する光信号の特性が低下することを抑制できるレセプタクルモジュールを提供する。

【解決手段】 レセプタクル 160 は、光ファイバ 30a の端部に設けられた光ファイバコネクタ 1a を着脱自在に固定して収納する第 1 収納部 160a と、第 2 収納部 160b と、第 1、第 2 収納部 160a を連通する連通部 160c とを有する。光モジュール 150 が第 2 収納部 160b に収納されて固定されている。光モジュール 150 の突出部 150b は連通部 160c を越えて第 1 収納部 160a 内に位置し、コネクタ 1a が第 1 収納部 160a に収納されたときにフェルール 22a を余分に移動させてバネ 21a を押圧する。バネ 21a と押圧力に抗してフェルール 22a を右側に移動させる。その当接力が光ファイバ同士の接続荷重を高める。



【発明の属する技術分野】 本発明は光ファイバを接続するレセプタクルモジュールに関する。特定的には、本発明は、発光素子および/または受光素子を備えた光モジュールをレセプタクルに嵌挿して固定したレセプタクルモジュールと、そのレセプタクルモジュールに、光ファイバコネクタを嵌挿して光モジュールの光ファイバと光ファイバコネクタの光ファイバとを光学的に接続する、レセプタクルモジュールに関する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 連通部を挟んで軸線方向に対向する位置に形成された第 1 および第 2 収納部を有するレセプタクルと、
受光素子および/または発光素子、および、第 1 の光ファイバを備え、前記連通部に嵌挿する突出部と前記第 2 収納部に挿入する本体部を有し、前記突出部の端面には前記第 1 の光ファイバが露出している、光モジュールを具備し、
前記突出部の長さが前記連通部の軸線方向の長さを実質的に同じか長く形成されており、
前記光モジュールの本体部が前記第 2 収納部に十分に装着されたとき、前記突出部の端面が前記連通部の前記第 1 収納部側の端面と一致するか、または前記第 1 収納部

内に位置し、
前記第 1 収納部に前記第 1 の光ファイバと光学的に接続する第 2 の光ファイバが端面に露出している光ファイバコネクタが嵌挿される、
レセプタクルモジュール。

【請求項 2】 前記光モジュールの突出部の端面に露出している第 1 の光ファイバの光学的に接続される面が P C 研磨されている請求項 1 記載のレセプタクルモジュール。

【請求項 3】 前記第 1 収納部に光ファイバコネクタが嵌挿されたとき、前記第 1 の光ファイバと前記第 2 の光ファイバとの接合面には、光ファイバコネクタ同士が光学的に接続するときの接続荷重の規定値の 1.09 倍以上の接続荷重が加わるように構成されている、
請求項 1 記載のレセプタクルモジュール。

【請求項 4】 前記第 1 収納部に光ファイバコネクタが嵌挿されたとき、前記第 1 の光ファイバと前記第 2 の光ファイバとの接合面には、8.5 (N) 以上の接続荷重が加わるように構成されている、
請求項 1 記載のレセプタクルモジュール。

【請求項 5】 前記光ファイバコネクタは、前記第 2 の光ファイバが貫通して端面に露出しているフェルールと、

【図面の簡単な説明】

【図1】図1はアダプタを用いて2つの光ファイバコネクタを結合したときアダプタの長手（軸）方向の概略断面図である。

【図2】図2は本発明の第1実施の形態の、光ファイバコネクタの光ファイバと光モジュールの光ファイバとをレセプタクルを用いて接続する、レセプタクルモジュールの長手（軸）方向の概略断面図である。

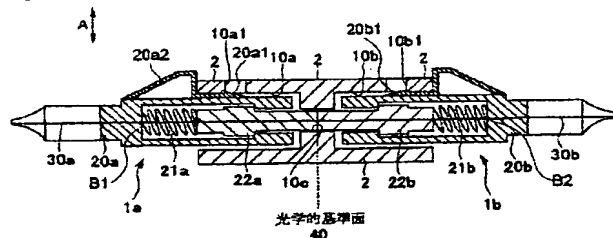
【図3】図3（A）は本発明の第2実施の形態の光ファイバケーブルの端部に設けられた光ファイバコネクタをレセプタクルに装着する前の概略斜視図であり、図3

（B）は光ファイバコネクタのフェルールの端面の正面図であり、図3（C）は光モジュールを固定したレセプタクルを光ファイバコネクタの装着方向から見た正面図である。

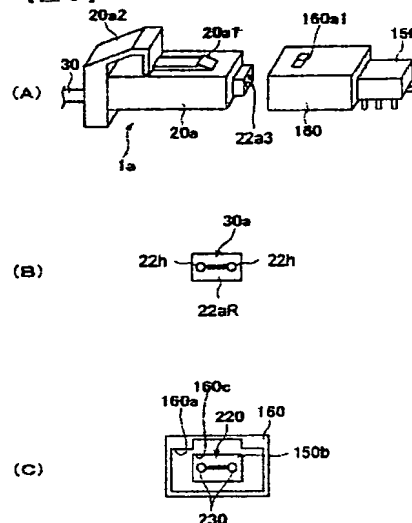
【図4】図4（A）は本発明の第2実施の形態のレセプタクルの断面図であり、図4（B）は本発明の第2実施の形態の光モジュールの断面図であり、図4（C）はレセプタクルの第1収納部に光モジュールを嵌挿させて固定した状態を示す図であり、図4（D）は光ファイバコネクタの断面図である。

【図5】図5は、図3（A）および図4（B）に示した光モジュールの概略断面図である。

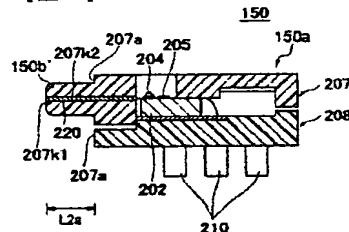
【図1】



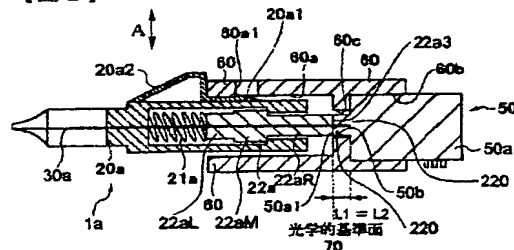
【図3】



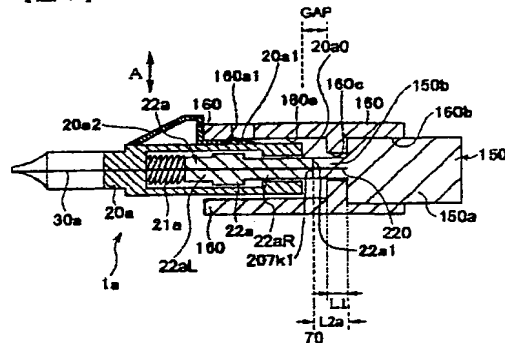
【図5】



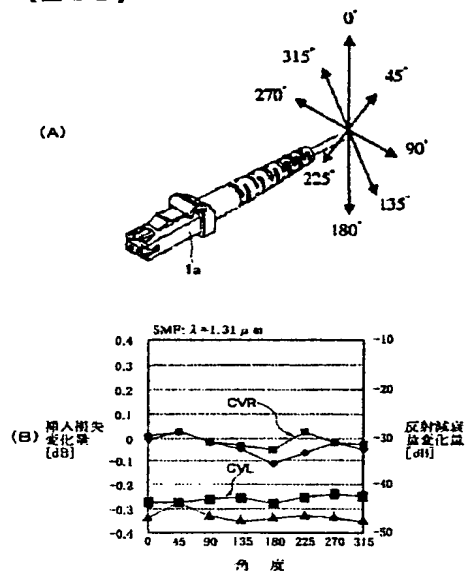
【図2】



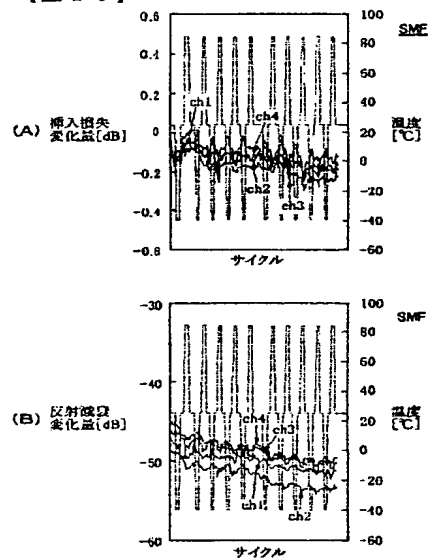
【図6】



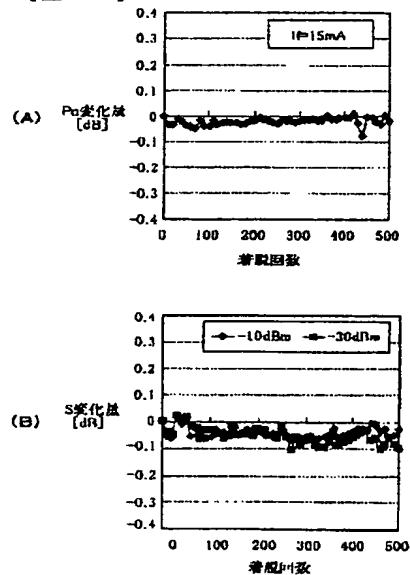
【図12】



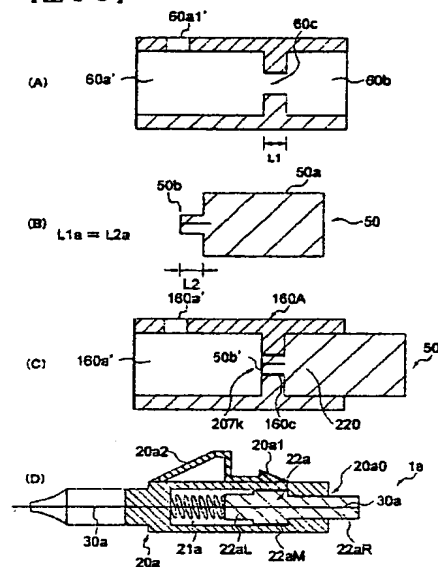
【図13】



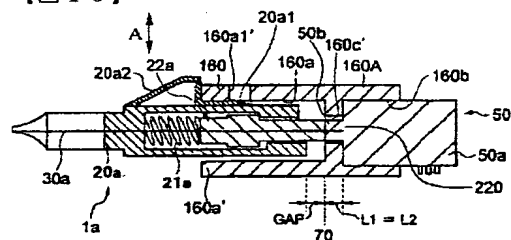
【図14】



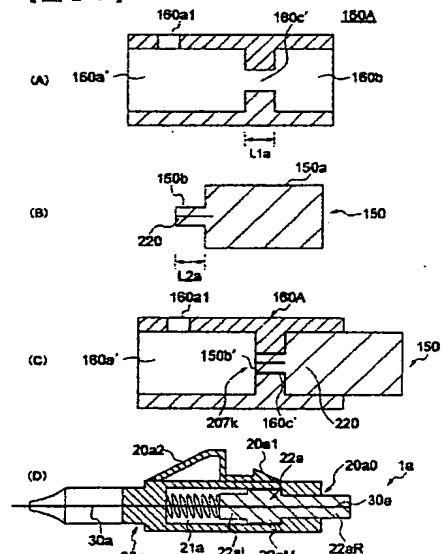
【図15】



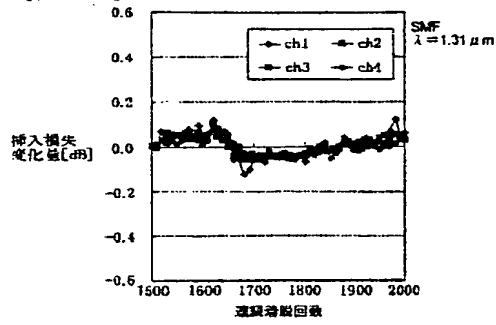
【図16】



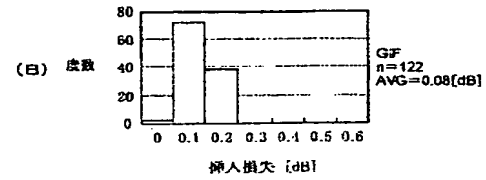
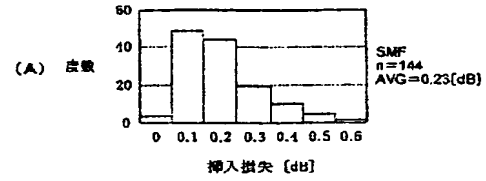
【図17】



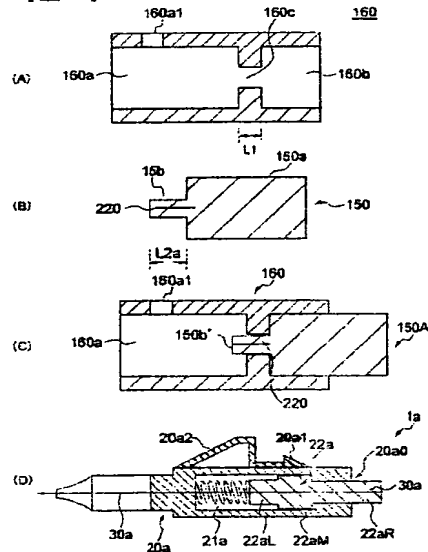
【図11】



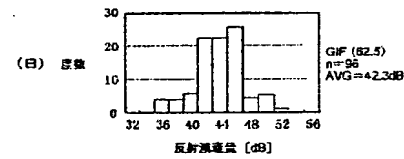
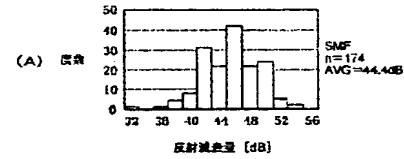
【図8】



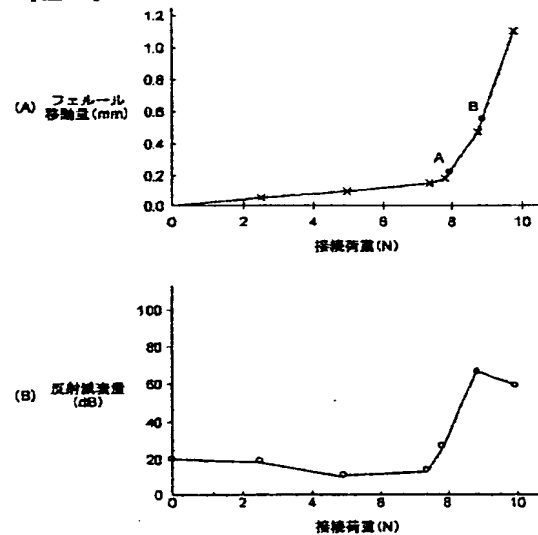
【図4】



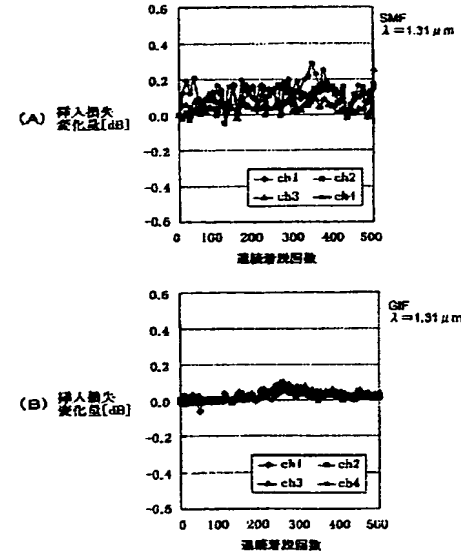
【図9】



【図7】



【図10】



【图 18】

